



RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

|  |   |   |                             |
|--|---|---|-----------------------------|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire  | <b>POUR SUITE À DONNER</b>                                  |   | voir formulaire PCT/PEA/416 |
| Demande internationale No.<br>PCT/FR2004/003003  | Date du dépôt international (jour/mois/année)<br>24.11.2004 | Date de priorité (jour/mois/année)<br>28.11.2003  |                             |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB<br>B23K1/00, B32B15/00, C22C21/00, C23C28/00, C23C30/00   |   |   |                             |
| Déposant<br>PECHINEY RHENALU et al.  |   |   |                             |
| <p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) 2 feuilles, définies comme suit :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</p> <p><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p> |   |   |                             |
| <p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base de l'opinion</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale</p>   |   |   |                             |
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale<br>06.06.2005  |   | Date d'achèvement du présent rapport<br>20.07.2005  |                             |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international<br> Office européen des brevets<br>D-80298 Munich<br>Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: +49 89 2399 - 4465  |   | Fonctionnaire autorisé<br>Rolle, S<br>N° de téléphone +49 89 2399-7980<br> |                             |

Demande internationale n°  
PCT/FR2004/003003

## Formulaire PCT/IPEA/409 (janvier 2004)

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/FR2004/003003

---

**Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

|  |      |                |     |
|--|------|----------------|-----|
| 1. Déclaration                         |      |                |     |
| Nouveauté                              | Oui: | Revendications | 1-9 |
|  | Non: | Revendications |     |
| Activité inventive                     | Oui: | Revendications | 1-9 |
|  | Non: | Revendications |     |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-9 |
|  | Non: | Revendications |     |

2. Citations et explications (règle 70.7) :

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: WO 99/60323

D2: WO 00/71784

2. D1 décrit (cf. page 3, dernier paragraphe - page 4, paragraphe 1, page 5, paragraphe 2, exemples N et P dans le tableau 1, page 13, dernier paragraphe) un alliage pour l'extrusion, le forgeage ou d'autres techniques de déformation à chaud dont la composition recoupe la composition citée dans les revendications 1 et 7 de l'invention. Pourtant, rien dans D1 ne suggère l'utilisation de cet alliage pour une tôle ou une bande revêtue sur au moins une face d'un alliage d'aluminium de brasage. L'objet des revendications 1 et 7 est nouveau (article 33(2) PCT).

3. Le problème résolu par l'invention est de permettre un brasage sous atmosphère contrôlée, et sans flux, ce qui n'est pas le cas selon l'enseignement de D1.

L'objet des revendications 1 et 7 diffère de D2, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche, par composition chimique de l'alliage d'aluminium d'âme et, en particulier par la présence et la teneur en Y et Bi.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme modifier la composition de l'alliage d'âme de la tôle pour le brasage sans flux dans des conditions économiques favorables, et pour l'utilisation de la tôle en alliage d'âme non revêtue lorsqu'elle est associée, pour la fabrication de la pièce brasée, à une autre tôle revêtue d'alliage de brasage.

Comme aucun document cité dans le rapport de recherche ne divulgue ou ne rend évident l'utilisation de Y et Bi dans l'alliage d'âme de telle manière que le problème soit résolu, l'objet des revendications 1 et 7 est considéré inventif (article 33(3) PCT).

4. Les revendications 2-6, 8 et 9 dépendent des revendications 1 ou 7 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

**Revendications**

5 1. Bande ou tôle en alliage d'aluminium d'âme contenant au moins 80% en poids d'aluminium, de 0,01 à 0,5% d'yttrium et/ou de 0,05 à 0,5% de bismuth, ainsi que les éléments suivants à des teneurs telles que :

Si < 1,0 Fe < 1,0 Cu < 1,0 Mn < 2,0 Mg < 3,0 Zn < 6,0, Ti < 0,3  
Zr < 0,3 Cr < 0,3 Hf < 0,6 V < 0,3 Ni < 2,0 Co < 2,0 In < 0,3  
Sn < 0,3 autres éléments < 0,05 chacun et 0,15 au total, reste aluminium,

10 ladite bande ou tôle étant revêtue sur au moins une face d'un alliage d'aluminium de brasage.

15 3. Bande ou tôle selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'alliage de brasage est un alliage contenant de 4 à 15% en poids de silicium.

4. Bande ou tôle selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'alliage de brasage contient au moins un élément destiné à modifier la tension de surface de l'alliage, tel que Ag, Be, Bi, Ce, La, Pb, Pd, Sb, Y ou du mischmetal.

20 5. Bande ou tôle selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le revêtement d'alliage de brasage est une couche plaquée obtenue par colaminage avec l'alliage d'aluminium de base.

25 6. Bande ou tôle selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le revêtement d'alliage de brasage est constitué de particules, éventuellement enrobées dans une couche de résine.

30 7. Pièce brasée réalisée à l'aide d'une bande ou tôle en alliage d'aluminium contenant de 0,01 à 0,5% d'yttrium et/ou de 0,05 à 0,5% de bismuth, ainsi que les éléments suivants à des teneurs telles que :

10

Si < 1,0   Fe < 1,0   Cu < 1,0   Mn < 2,0   Mg < 3,0   Zn < 6,0,   Ti < 0,3  
Zr < 0,3   Cr < 0,3   Hf < 0,6   V < 0,3   Ni < 2,0   Co < 2,0   In < 0,3  
Sn < 0,3   autres éléments < 0,05 chacun et 0,15 au total, reste aluminium.

5      8. Pièce brasée selon la revendication 6, caractérisée en ce que la bande ou tôle utilisée est revêtue d'un alliage de brasage.

10      9. Pièce brasée selon la revendication 7, caractérisée en ce que la bande ou tôle utilisée est revêtue de particules d'alliage de brasage, éventuellement enrobées dans une couche de résine.

15